

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-153140

(43)Date of publication of application : 23.05.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/76

G11B 27/00

H04N 5/93

(21)Application number : 2001-342843

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 08.11.2001

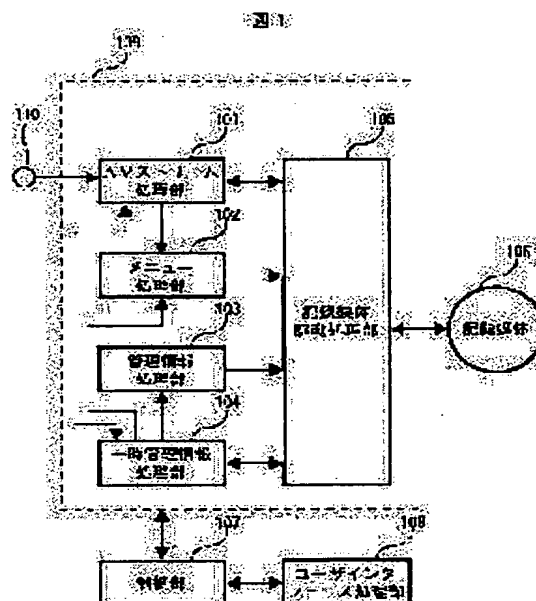
(72)Inventor : ISOBE YUKIO
YOSHIDA SUSUMU

(54) INFORMATION RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To create a convenient user interface menu in an information recorder.

SOLUTION: The list of the reduced images of representative images as recording units is displayed and when such a reduced image is selected and determined, that recording unit is reproduced. Such user interface menu information is created from temporary management information and an AV stream and recorded on a recording medium.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-153140
(P2003-153140A)

(43) 公開日 平成15年5月23日 (2003.5.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 5 C 0 5 2
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	D 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/93		H 0 4 N 5/93	Z 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-342843 (P2001-342843)
(22) 出願日 平成13年11月8日 (2001.11.8)

(71) 出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72) 発明者 磯部 幸雄
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所デジタルメディア開発本
部内
(74) 代理人 100068504
弁理士 小川 勝男 (外2名)

最終頁に続く

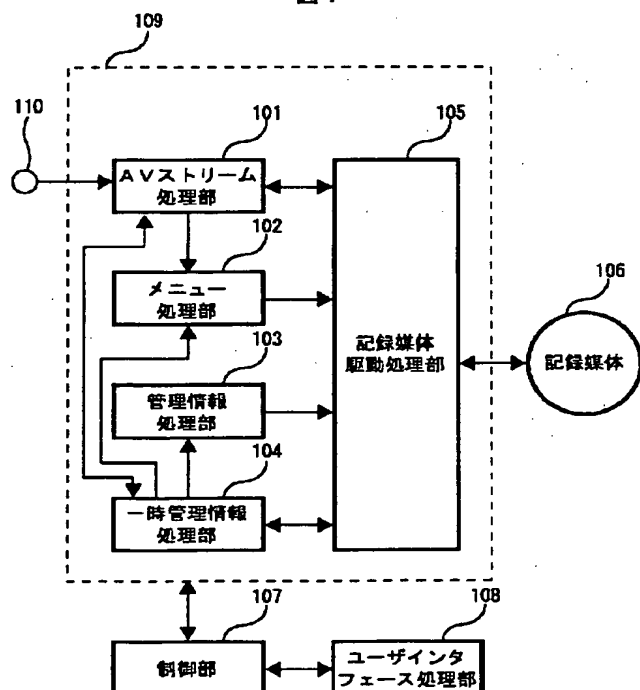
(54) 【発明の名称】 情報記録装置

(57) 【要約】

【課題】 情報記録装置において、使い勝手の良いユーザインタフェースメニューを作成する。

【解決手段】 記録単位の代表画像の縮小画像の一覧が表示され、その縮小画像が選択され決定されるとその記録単位が再生されるようなユーザインタフェースメニュー情報を、一時管理情報とAVストリームから作成し、記録媒体に記録するようにする。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】オーディオ情報、ビデオ情報を符号化して記録媒体に記録し、オーディオ符号化情報、ビデオ符号化情報を復号する情報処理手段と、記録単位ごとの一時管理情報を前記記録媒体に対して読み書きをする一時管理情報処理手段と、すべての記録単位の管理情報を作成して前記記録媒体に書き込みをする管理情報処理手段と、記録単位の代表となる情報を前記情報処理手段によって前記記録媒体から復号し、復号された情報からメニュー情報を作成し、前記メニュー情報の一つを選択し、決定することによって、前記選択されたメニュー情報に関連する前記記録単位の画像を再生することができるユーザインタフェースメニューを作成して前記記録媒体に記録するメニュー処理手段とを備えることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2】請求項 1 記載の情報記録装置において、前記メニュー処理手段によって作成されるユーザインタフェースメニューの前記メニュー情報は記録単位の代表となる画像の縮小画像であり、前記縮小画像を選択して、決定することによって、前記縮小画像の記録単位の画像を再生することができることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 3】請求項 1 記載の情報記録装置において、前記メニュー処理手段によって作成されるユーザインタフェースメニューの前記メニュー情報は文字列であり、前記文字列を選択して、決定することによって、前記文字列に対応する記録単位の画像を再生することができることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 4】請求項 1 記載の情報記録装置において、前記メニュー処理手段は縮小画像又は文字列のいずれかを切替えることができることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 5】請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報記録装置において、前記記録媒体は一度しか書き込むことができない記録媒体であることが特徴である情報記録装置。

【請求項 6】請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の情報記録装置において、映像の入力手段としてレンズと CCD とを備え、携帯できることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 7】請求項 1、2、4、5 又は 6 記載の情報記録装置において、前記一時管理情報の中に各記録単位を代表する縮小画像を記録し、この縮小画像をもとにユーザインタフェースメニューの縮小画像を作成することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 8】請求項 7 の情報記録装置において、前記各記録単位を代表する縮小画像は前記記録媒体の前記一時管理情報以外の領域に記録することを特徴とする情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報記録装置に係

り、特に、記録媒体に情報を記録する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】情報を記録処理するものとして、従来は、例えば、VTR に見られるように磁気テープを用いて、記録するものが知られていた。一方、上記磁気テープとは異なる情報記録媒体として、円盤状の情報記録媒体を用いて、記録するものもある。磁気テープに情報を記録するものは、連続的に情報を記録するものであるから、所望とする情報の読出し、再生においても連続的に行わなければならない、情報のアクセス速度が遅い。これに対して、円盤状の情報記録媒体に情報を記録するものでは、所望とする情報の読出し、再生を即座に可能とする、所謂ランダムアクセスが出来るので、情報のアクセス速度の速いという特徴がある。

【0003】さらに、DVD が媒体である市販の映画タイトル等では、その DVD をどの DVD プレーヤで再生しても、同一のユーザインタフェースメニューがディスプレイに起動され、リモコンや本体装置のボタンで操作できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、市販の DVD 自体には画像、タイトル等のユーザインタフェースメニューが情報として記録されている。一方、DVD プレーヤにはユーザインタフェースメニューの情報を復号して表示する機能が必須となっている。このため、どの DVD プレーヤで再生しても、同一のユーザインタフェースメニューが起動される。

【0005】市販の映画タイトル等では、DVD に記録する情報の作成に要する時間は特に制限がない。つまり、リアルタイムで DVD に記録する情報を作成し、DVD に記録する必要がない。しかし、ムービーや据え置き型のビデオレコーダでは、リアルタイムで記録媒体に情報を記録し、最終的には、記録媒体に記録された情報の管理情報とユーザインタフェースメニューの情報も作成しなければならない。

【0006】本発明の目的は、使い勝手のよいユーザインタフェースメニューを作成することができる情報記録装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明による情報記録装置では、リアルタイムで記録媒体に AV ストリームを記録しながら、その記録単位の一時的な管理情報を作成し、記録媒体に一時管理情報を記録する。最終的に、一時管理情報からすべての AV ストリームの管理情報を作成し記録媒体に記録する。さらに、記録単位の代表画像の縮小画像や記録単位を代表する文字列のメニュー情報の一覧が表示され、そのメニュー情報が選択され、決定されるとその記録単位が再生されるようなユーザインタフェースメニュー情報を、一時管理情報と AV ストリームから作成し、記録媒体に記

録するようにする。

【0008】さらに、ユーザインタフェースメニュー情報を作成する時間を短縮するために、AVストリームから縮小画像を作成するのではなくて、リアルタイムでAVストリームを記録しているときに、一時管理情報の中に縮小画像を記録しておく。これによりAVストリームから縮小画像を作成する時間が短縮できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、実施例を用い、図面を参照して説明する。図1は本発明による情報記録装置の一実施例を示すブロック図である。図1に示す情報記録装置は、AVストリーム処理部101、メニュー処理部102、管理情報処理部103、一時管理情報処理部104、記録媒体駆動処理部105、記録媒体106、制御部107、記録開始、記録終了ボタンを有するユーザインタフェース処理部108、AV情報の入力端子110から構成される。

【0010】まず、記録開始から記録終了までの、AVストリームを記録媒体106に記録する処理について説明する。AV情報の入力端子110から入力されたAV情報は、AVストリーム処理部101で符号化され、AVストリームとして記録媒体駆動処理部105によって、記録媒体106に書き込まれる。ムービーや据え置き型のビデオレコーダでは、記録開始から終了までの間、AVストリームは記録媒体106に書き込まれる。この装置においては、次のシーンのAVストリームを追加記録することができる。なお、シーンとは一般に記録開始から記録終了までを区切りを示すが、シーンは必ずしも、記録開始から記録終了までと限定することなく、ある単位の映像であればよい。

【0011】AVストリーム記録中に、AVストリーム処理部101から一時管理情報処理部104に情報が伝送される。一時管理情報処理部104では、記録終了時に一時管理情報を作成し、記録媒体駆動処理部105によって、一時管理情報が記録媒体106に書き込まれる。この一時管理情報は、記録終了の都度、追加記録される。ユーザインタフェース処理部108の記録開始・終了ボタンを押すことによって、記録開始、或いは記録終了は情報が制御部107に伝達される。制御部107は、図1の点線で囲われた処理部109の各ブロックを一括制御する。

【0012】次に、記録媒体106に記録されたAVストリームを管理する管理情報と、ユーザインタフェースメニューを作成する処理について説明する。他の再生装置との互換性を達成するために、記録媒体106に記録されたAVストリームを管理するための管理情報を、所定のフォーマットで作成し、記録媒体106に記録する必要がある。さらに、他の再生装置で同一のユーザインタフェースメニューを起動するためには、ユーザインタフェースメニュー情報も所定のフォーマットで作成して

記録媒体106に記録する必要がある。このように、他の再生装置との互換性を達成するために、管理情報と、ユーザインタフェースメニュー情報とを作成して記録媒体106に記録することをファイナライズと呼ぶことにする。

【0013】図2はAVストリームにおけるタイトルとチャプタの構成を示す模式図である。図2に示すように、AVストリームは#1のタイトル201、#2のタイトル202、…、#nのタイトル203に分けられる。さらに、各タイトルは、チャプタの集合となる。たとえば、#1のタイトル201は、#1のチャプタ204、#2チャプタ205、…、#nのチャプタ206のフォルダである。タイトルの分け方に関しては、特に限定はしない。たとえば、同一の日付に記録されたチャプタ（シーン）を同一タイトルしてもよいし、チャプタ数が所定の個数を超えたらタイトルを分けてもよい。

【0014】まず、ファイナライズ時の管理情報の作成について説明する。一時管理情報はチャプタの記録中に記録媒体106に記録されるため、一時管理情報処理部104は、記録媒体106から一時管理情報を読み出し、管理情報の作成に必要な一時管理情報を管理情報処理部103に伝送する。一時管理情報としては、シーンのサイズ（容量）、再生時間、特殊再生するために必要な情報、位置情報等がある。管理情報処理部103は、この一時管理情報を、規格に合った正式な形式に合致した管理情報として作成し、記録媒体駆動処理部105によって、記録媒体106にこの管理情報を書き込む。

【0015】次に、ファイナライズのときの、ユーザインタフェースメニュー情報の作成について説明する。一時管理情報処理部104は、記録媒体106から一時管理情報を読み出し、この一時管理情報をメニュー処理部102に伝送する。AVストリーム処理部101は、一時管理情報処理部104から各チャプタの代表となる画像が記録されている位置情報を受け、記録媒体106から各チャプタの代表となる画像を読み出す。ここで言う、各チャプタの代表画像とは、たとえば、チャプタの先頭の画像であるが、特に限定する必要はない。さらに、各タイトルの代表となる画像、例えば各タイトルの先頭の画像についても、同様に、記録媒体106から読み出す。AVストリーム処理部101で読み出された代表画像は、メニュー処理部102に伝送される。メニュー処理部102は、この代表画像と一時管理情報とで、ユーザインタフェースメニュー情報を作成する。

【0016】以下、ユーザインタフェースメニューの一例を、図3を用いて説明する。図3はタイトルメニュー画面の一例を示す図である。図3のタイトルメニューの一例に示すように、ここではタイトル6個分を1ページとして、メニュー表示している。本発明では、1ページあたりのタイトル数に限定はなく、使い勝手のよい個数にすればよい。#1タイトルのサムネイル301は#1

タイトルを代表する画像の縮小画像、#2タイトルのサムネイル302は#2タイトルを代表する画像の縮小画像というようになる。前ページ303は、このタイトルメニュー305の前ページにアクセスするためのボタン、次ページ304は、このタイトルメニュー305の次ページにアクセスするためのボタンであり、タイトルメニューが複数画面になる場合に必要となる。当然、当該画面がタイトルメニューの最初のページであれば、前ページ303はあってもなくてもよいし、当該画面がタイトルメニューの最終ページであれば、次ページ304

はあってもなくてもよい。
【0017】タイトルのサムネイルを選択して決定すると、チャプタメニューが起動される。次に、図4を用いて、チャプタメニューの一例について説明する。図4はチャプタメニュー画面の一例を示す図である。ここではチャプタ数6個分を1ページとして、メニュー表示している例であるが、1ページあたりチャプタ数に限定はなく、使い勝手のよい個数にすればよい。#1チャプタのサムネイル401は#1チャプタを代表する画像の縮小画像、#2チャプタのサムネイル402は#2チャプタを代表する画像の縮小画像というようになる。前ページ403は、このチャプタメニュー405の前ページにアクセスするためのボタン、次ページ404は、このチャプタメニュー405の次ページにアクセスするためのボタンであり、チャプタメニューが複数ページになる場合に必要となる。当該画面がチャプタメニューの最初のページであれば、前ページ403はあってもなくてもよいし、当該画面がチャプタメニューの最終ページであれば、次ページ404はあってもなくてもよい。チャプタのサムネイルを選択して決定すると、そのチャプタの映

像が再生される。
【0018】図1のメニュー処理部102では、このように動作するユーザインタフェースメニュー情報を作成し、記録媒体駆動処理部105によって、記録媒体106に書き込む。なお、ユーザインタフェースメニューの一例として、タイトルメニューであるタイトルのサムネイルを選択したとき、そのタイトルの先頭から再生がなされるようなデータ構造とすることもできる。また、ユーザインタフェースメニューの一例として、タイトルメニューがなく、チャプタメニューだけしかないようなデータ構造とすることもできる。

【0019】次に、図5及び図6を用いて、他のメニューについて説明する。図5はタイトルメニューの他の実施例を示す図であり、図6はチャプタメニューの他の実施例を示す図である。図3や図4では、代表となる画像からサムネイルを作成し、タイトルメニューやチャプタメニューを作成しているが、サムネイルを作成するのではなく、図5のタイトルメニュー501や図6のチャプタメニュー601のように、たとえば、タイトル名やチャプタ名といったテキスト情報のユーザインタフェース

メニューであってもよい。このようにすれば、サムネイルを作成する時間が不要なので処理時間を短縮することができ、また、一画面あたりの表示タイトル数や表示チャプタ数も増やすことができる。

【0020】特に、サムネイルを作成するのに時間を要する部分は、AVストリームを記録媒体106から読み出し復号する処理である。この処理を短縮するために、AVストリームを記録媒体106に記録するときに、一時管理情報の内部にサムネイルの情報も一緒に記録するとよい。図7に、このような一時管理情報の例を示す。図7は一時管理情報の構成の一実施例を示す模式図である。一時管理情報703は、一時管理データ作成用情報701とサムネイル作成用情報702によって構成される。このサムネイル作成用情報702は各タイトル、各チャプタのサムネイル情報をそのものであり、この情報からユーザインタフェースメニュー情報のサムネイルを作成すれば、AVストリームから各タイトルや各チャプタの代表となる画像を読み出し復号する時間に比べ、短い時間でサムネイルを作成し、ユーザインタフェースメニュー情報を作成し、記録媒体106に記録することができる。なお、サムネイル作成用情報702は、一時管理情報703の内部ではなくて、別領域に独立で存在してもよい。

【0021】また、メニュー処理部102は縮小画像又は文字列のいずれかを切替えてユーザインタフェースメニューを作成してもよい。また、記録媒体106としては、一度しか書き込むことができない媒体を用いてもよい。また、本発明の情報記録装置はレンズとCCDを備えた携帯カメラである。

【0022】以上述べたように、本発明によれば、ユーザインタフェースメニューがサムネイルにより視覚的に表示され、そのサムネイルを選択して決定すると、見たいシーンが直ちに再生されるような使い勝手のよいユーザインタフェースメニューを記録媒体に作成することができる。

【0023】さらに、サムネイル情報を記録媒体に記録されたAVストリームから作成するのではなくて、リアルタイムで記録しているときにサムネイルとして、記録媒体に記録することで、ユーザインタフェースメニューの作成時間を短縮することができる。

【0024】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、ユーザインタフェースメニューがサムネイルにより視覚的に表示され、そのサムネイルを選択して決定することによって、見たいシーンを直ちに再生することができる。また、リアルタイムで記録している画像からサムネイルを作成して記録媒体に記録することで、ユーザインタフェースメニューの作成時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報記録装置の一実施例を示すブ

ロック図である。

【図2】AVストリームにおけるタイトルとチャプタの構成を示す模式図である。

【図3】タイトルメニュー画面の一例を示す図である。

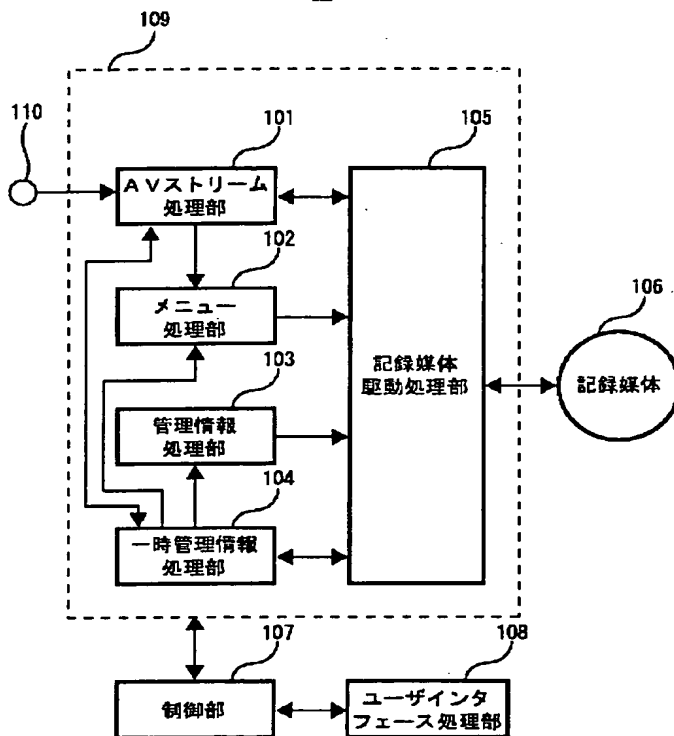
【図4】チャプタメニュー画面の一例を示す図である。

【図5】タイトルメニューの他の実施例を示す図である。

【図6】チャプタメニューの他の実施例を示す図である。

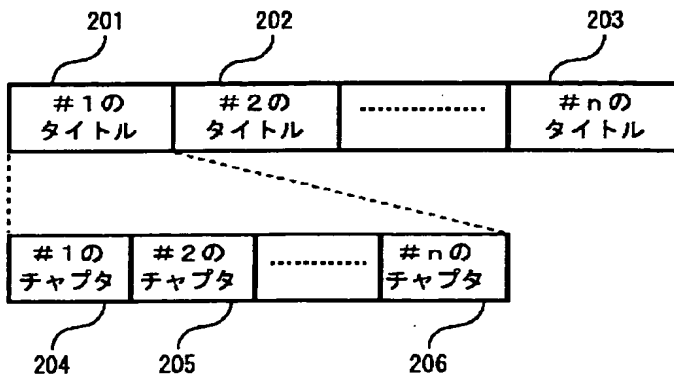
【図1】

図1



【図2】

図2



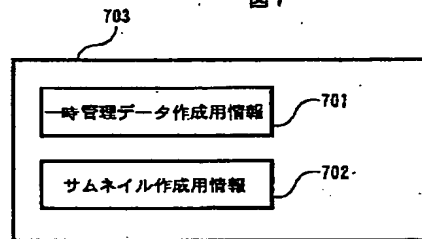
【図7】一時管理情報の構成の一実施例を示す模式図である。

【符号の説明】

101…AVストリーム処理部子、102…メニュー処理部、103…管理情報処理部、104…一時管理情報処理部、105…記録媒体駆動処理部、106…記録媒体、107…制御部、108…ユーザインタフェース処理部、110…AV情報の入力端子。

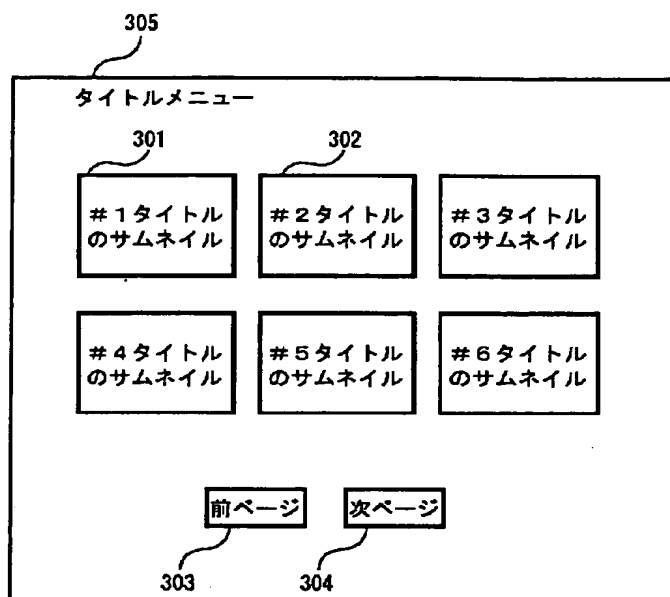
【図7】

図7



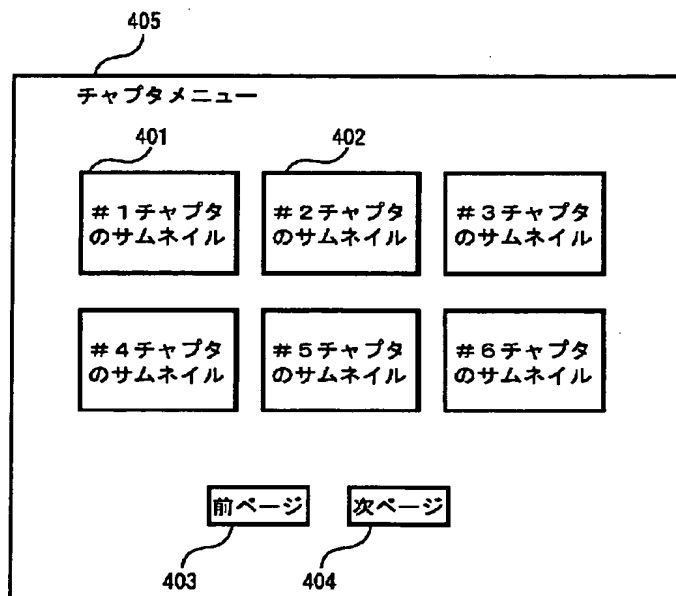
【図3】

図3



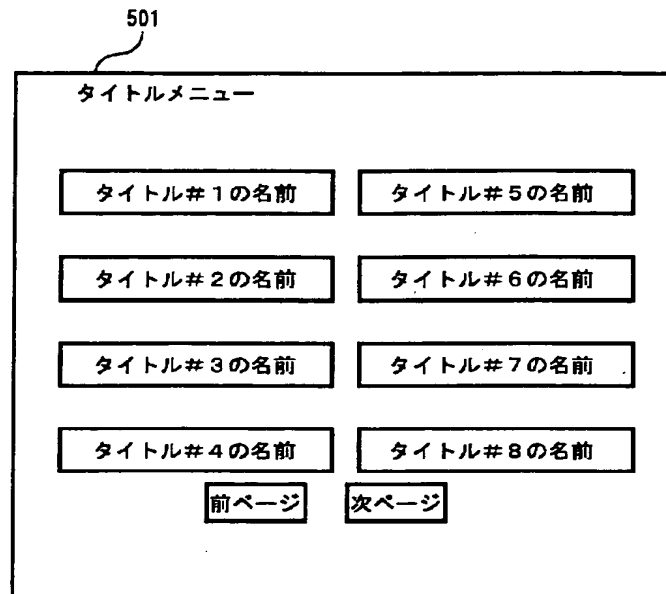
【図4】

図4



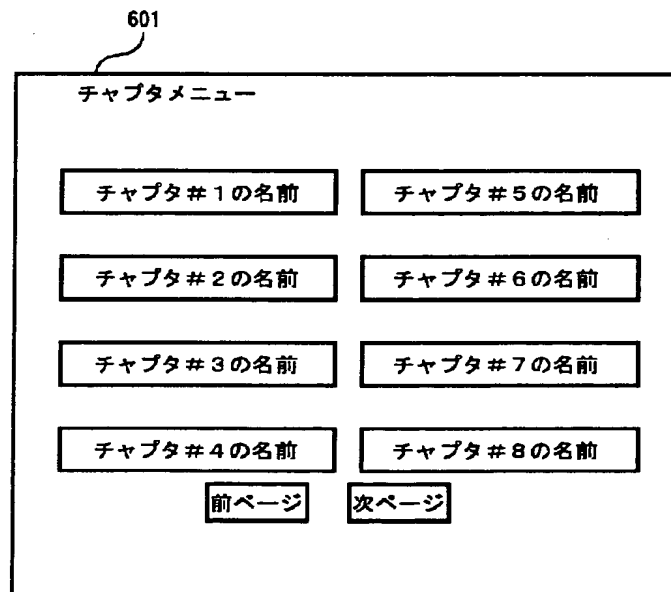
【図5】

図5



【図6】

図6



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 進
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所デジタルメディア開発本
 部内

Fターム(参考) 5C052 AB04 AC01 DD04 DD06 EE03
5C053 FA05 FA08 GB05 GB11 HA21
JAO1 LA02
5D110 AA17 AA29 BB01 DA01 DA12
DA20 DB03 DC16 DE01 EA07
FA09